

禾川驱动器常见故障 FAQ

● 常见报警代码及处理措施

报警代码和名称	原因	处理措施
Err.001: 系统参数异常	1、控制电源电压瞬时下降； 2、升级驱动器软件之后，部分参数的范围有改动，导致之前存储的参数超出上下限；	1、确保电源电压在规格范围内，恢复出厂参数（P20.06 设置为 1）； 2、如果升级了软件，请先恢复出厂参数；
Err.002: 产品型号选择故障	1、编码器连接线损坏或连接松动； 2、无效的电机型号或驱动器型号	1、检查编码器接线是否正常，确保接线牢固； 2、更换成有效的电机型号或驱动器型号。型号附表 2。
Err.003: 参数存储中故障	1、参数读写过于频繁； 2、参数存储设备故障； 3、控制电源不稳定； 4、驱动器故障	1 上位装置用通信修改参数并写入 EEPROM 操作过于频繁。请检查通信程序是否存在频繁修改参数并写入 EEPROM 的指令； 2 检查控制电接线，同时确保控制电源电压在规格范围内
Err.004: FPGA 故障	软件版本异常	查看软件版本号是否正常 （查看 P21.36,P21.37,P21.38 是否存在为 0000 的情况，如有则需要升级固件；升级后异常未消除，请咨询厂商技术；）
Err.005: 产品匹配故障	1、编码器连接线损坏或连接松动； 2、使用不支持的外部接口如编码器等； 3、电机型号与驱动器型号功率不匹配； 4、不存在的产品型号编码	1、检查编码器接线是否良好； 2、更换不匹配的产品，检查伺服参数 P18.00, P19.01（需要先把 19.00 设为 2 再查看 P19.01）；具体产品对应型号详见附表一、附表二； 3、选择正确的编码器类型或更换其他类型的驱动器；例如设置的电机型号的功率等级大于驱动器的功率等级，或者设置的电机型号的功率等级比驱动器的功率等级差了两级以上会报出这个故障； 4、使用非标电机时，请参照非标电机具体设定或咨询厂商技术；
Err.006:	1、系统参数异常；	EEPROM 故障，恢复出厂参数（P20.06 设置为 1，重新上电）；

报警代码和名称	原因	处理措施
程序异常	2、驱动器内部故障；	
Err.007: 增量编码器 UVW 数据异常	1、上电时检测到编码器信号异常； 2、驱动器版本号异常；	1、检查确认编码器线缆是否匹配，或更换编码器线缆； 2、确认是否使用光编 20 位或 23 位电机，光编电机需要设定 P18 组参数；加附表 3、检查驱动器版本号 P21.38（为 2138 及以上版本，仅限于 X2E 驱动器）；
Err.008: 对地短路检测故障	1、UVW 接线错误； 2、电机损坏； 3、驱动器故障	1、检测线缆 UVW 是否与地短路，如果是则更换线缆； 2、检查相序电阻（U-V,V-W,U-W,之间的电阻）是否平衡，UVW 对 PE 是否绝缘。
Err.009: 过流故障 A	1、指令输入与接通伺服同步或指令输入过快； 2、外接制动电阻过小或短路； 3、电机电缆接触不良； 4、电机电缆接地； 5、电机 UVW 电缆短路； 6、电机烧坏； 7、软件检测出功率晶体管过电流	1、检查指令输入时序，伺服接通“rdy”后输入指令； 2、测量制动电阻阻值是否满足规格，按说明书要求重新选择合理制动电阻； 3、检查线缆连接器是否松脱，确保连接器紧固； 4、检查相序电阻（U-V,V-W,U-W,之间的电阻）是否平衡，UVW 对 PE 是否绝缘。 5、减小负载。提升驱动器、电机容量，延长加减速时间； 6、确认版本号参数 P21.36、P21.37、P21.38、为 1107/1108/1207 或以上，若不符请升级固件；
Err.010: 过流故障 B	1、指令输入与接通伺服同步或指令输入过快 2、外接制动电阻过小或短路 3、电机电缆接触不良 4、电机电缆接地 5、电机 UVW 电缆短路 6、电机烧坏； 7、软件检测出功率晶体管过电流	1、检查指令输入时序，伺服接通“rdy”后输入指令； 2、测量制动电阻阻值是否满足规格，按说明书要求重新选择合理制动电阻； 3、检查线缆连接器是否松脱，确保连接器紧固； 4、检查相序电阻（U-V,V-W,U-W,之间的电阻）是否平衡，UVW 对 PE 是否绝缘。 5、减小负载。提升驱动器、电机容量，延长加减速时间

报警代码和名称	原因	处理措施
Err.012: 增量光电编码器 Z 断线或者绝对值编码器圈数异常	增量式编码器： 1、Z 信号接收异常，Z 信号线接线不良或编码器故障导致 Z 信号丢失； 绝对式编码器： 2、绝对式编码器电池供电不足； 3、参数 P06.47=1(设置为绝对式系统)后，未进行编码器初始化操作；或在驱动器断电期间，编码器电机端接线有拔插；	1、手动旋转电机轴，如果依然报故障，则检查编码器接线，重新接线或更换电缆，或更换电机，重新上电； 2、需要确认电池电压在 3.3V 或以上，若电池电压不足，请更换电池； 3、将 P20.06 =7 初始化圈数，重新上电；
Err.013: 编码器通信异常	1、通信式编码器断线、折弯次数较多的场合未使用高柔线缆导致线路折断； 2、编码器未接地或被干扰； 3、通信校验异常；	1、检查编码器接线是否存在接触不良、折弯次数较多的场合需使用高柔线缆，或者更换编码器线缆； 2、检查编码器是否接地良好，或设置 P06.40（30 或以上）； 3、对调、更换驱动器或电机测试；
Err.014: 编码器数据异常	1、串行编码器断线或接触不良； 2、串行编码器存储数据读写异常	检查接线，或者更换编码器线缆（可参照 Err.13 的处理措施）
Err.015: 编码器电池电压过低异常	编码器电池电压低于 P06.48 设定的阈值，并且 P06.47 的十位设置为 1	1, 检查电池的正负接线，电池 0V 和编码器的 GND 共引脚，不能接 3, 4 号引脚或外壳。检查电池的线是否外漏。 2 更换编码器电池
Err.016: 速度偏差过大	速度指令和实际测得的速度绝对差值超过 P06.45 设定的阈值	1、将 P06.45 的设定值提高； 2、将内部位置指令的加减速时间延长，或者调节增益提高系统的响应； 3、将速度偏差过大阈值功能置为无效，即 P06.45=0
Err.017: 转矩饱和超时	转矩长时间处于饱和状态，持续时间超过 P06.46 设定的阈值	1、提高参数 P06.46 设定时长； 2、从驱动器处检查 UVW 是否断线
Err.018: 控制电欠压	1、控制电输入接地不良，或输入电源故障； 2、电压欠压或在使用过程中，输入电源存在瞬间断电的情况；	1、检查输入电源电压及接线； 2、确保伺服控制电源及主电源独立供电，避免其他操作切断电源； 3、在面板上将 P07.22 设置为 HX1000；
Err.019:	由于接线等错误，导致控制回路散，导致	1.检查编码器接线；

报警代码和名称	原因	处理措施
飞车故障	电机飞车失速；	2.检查相序电阻（U-V,V-W,U-W,之间的电阻）是否平衡，UVW 对 PE 是否绝缘。
Err.020: 过电压	<p>1、电源电压超过允许范围（大于 AC260V）；</p> <p>2、制动电阻断线，制动电阻不匹配，导致无法吸收再生能量；</p> <p>3、负载惯量超出允许范围；</p> <p>4、驱动器损坏</p>	<p>1、测量电源电压，必要时安装电压稳压器；</p> <p>2、检查是否已连接外置再生电阻。检查外置再生电阻是否存在断线或损坏，确保接线正确，如果是电阻已烧毁，则建议更换功率更大的外置电阻（电机功率 750W 或以下，再生电阻规格=50Ω、≥100W。电机功率 750W 以上，再生电阻规格为=30Ω、≥100W）；检查是否些电阻品牌质量太差，换一个品牌的电阻。</p> <p>3、延长加减速时间，或者根据负载惯量重新选择合适的驱动器和电机</p>
Err.021: 欠电压	<p>1、电源电压下降；</p> <p>2、发生瞬时停电；</p> <p>3、欠压保护阈值（P06.36）设置偏高；</p> <p>4、驱动器损坏</p> <p>（注：这个故障默认不存储记录，可通过 P07.19 设定是否存储）</p>	<p>1、测量电源电压，必要时安装电压稳压器；</p> <p>2、确认电源电压正常的情况下，确认欠压保护阈值设定值（P06.36），可适当降低保护阈值设定值；默认值是 100%（对应 220V 的输入电压），最低可设成 50%。</p>
Err.022: 电流采样故障	驱动器内部电流采样故障	1、检查相序电阻（U-V,V-W,U-W,之间的电阻）是否平衡，UVW 对 PE 是否绝缘。
Err.023: AI 采样电压过大	<p>1、AI 接线错误；</p> <p>2、外部输入电压偏高</p>	正确连接 AI 输入，将输入电压设定在±10V 以内
Err.024: 超速	<p>1、速度指令超过了最高转速设定值；</p> <p>2、UVW 相序错误；</p> <p>3、速度响应严重超调；</p> <p>4、驱动器故障</p>	<p>1、降低速度指令，在电机最大转速以内；</p> <p>2、检查 UVW 相序是否正确；</p> <p>3、调整速度环增益，减少超调；</p>
Err.025: 电角度辨识失败	<p>1、负载或惯量太大；</p> <p>2、编码器接线有误</p>	<p>1、减小负载或加大电流环增益；</p> <p>2、检查编码器线或更换新编码器线缆</p>
Err.026: 惯量辨识失败故障	1、负载或惯量太大，电机不能按照规定的曲线运行；	<p>1、减小负载或加大电流环增益；</p> <p>2、保证辨识过程正常</p>

报警代码和名称	原因	处理措施
	2、辨识过程中出现其他故障导致辨识终止	
Err.027: DI 端子参数设置故障	1、不同的物理 DI 端子重复分配了同一 DI 功能； 2、物理 DI 端子与通信控制的 DI 功能同时存在分配	1、P04.01~P04.09 中有同一功能配置到多个物理 DI 端子的情况； 2、P04.01~P04.09 中分配的功能，与 P09.05~P09.08 中相应的二进制位同时启用，请参考 P09.05~P09.08 的使用方法；重新分配 DI 功能
Err.028: DO 端子参数设置故障	不同的 DO 重复分配了同一输出	P04.21~P04.29 中有同一功能配置到多个 DO 的情况，重新分配 DO 功能
Err.040: 伺服 ON 指令无效故障	执行了让电机通电的辅助功能后，仍然从上位机输入了伺服 ON 命令	改变不当的操作方式，如在手动 JOG 模式或手动识别惯量时，伺服使能已经 ON。（注，手动 JOG 和手动识别惯量，伺服使能不能 ON 状态）
Err.042: 分频脉冲输出超速	超过了硬件允许的脉冲输出上限	更改分频输出设置功能码，使得在伺服工作的整个速度范围内，分频输出脉冲频率不会超限。
Err.043: 位置偏差过大故障	1、伺服电机的 UVW 接线； 2、伺服驱动器增益较低； 3、位置指令脉冲的频率较高或超速； 4、位置指令加速过大； 5、位置偏差超出位置偏差过大故障值(P00.19)设置的值过小； 6、伺服驱动器/电机故障	注：重点检查机械是否卡住，可用手推一下机械来判断。 1、确认电动力线 UVW 电缆的接线，确认接线无误； 2、确认伺服驱动器增益是否过低，提高增益； 3、尝试降低指令频率后再运行 降低位置指令频率、指令加速度或调整电子齿轮比； 4、降低指令加速度后再运行 加入位置指令加减速时间参数等平滑功能； 5、确认位置偏差故障值(P00.19)是否合适，增大设定(P00.19)值； 6、后台查验运行图形，若有输入没反馈请更换伺服驱动器
Err.044: 主回路输入缺相	1、三相输入线缆接触不良； 2、缺相故障,即主电源 ON 状态下,R\S\T 相的某一相电压过低的状态持续了 1 秒以上；	1、检查三相电源输入的线缆是否连接稳固（注意安全，不要带电操作）； 2、测量三相电源各相的电压，确保输入电源三相平衡或者确保输入电源电压符合规

报警代码和名称	原因	处理措施
	3、1KW 或以上驱动器，使用单相 220V 电源或使用电子变压器三相 220V；	格 3、若是 1KW 以上电机，用单相 220V 接法，则要设置参数 P06.30=1，关闭欠相报警； 4、使用电子变压器时，在驱动器面板上设置参数 P07.22=1001；
Err.045: 驱动器输出缺相	1、电机 UVW 接线不良； 2、电机损坏，出现断路 3、驱动器输出模块损坏	1、从驱动器则检查 UVW 接线； 2、检查相序电阻（U-V,V-W,U-W,之间的电阻）是否平衡，UVW 对 PE 是否绝缘。
Err.046: 驱动器过载	带载运行超过驱动器反时限曲线，原因如下： 1、电机 UVW 线或编码器线不良或者连接松动； 2、电机堵转或者被外力驱动，如机械卡死、碰撞，重力或别的外力拖动，或者机械制动器（抱闸）没有打开就运行； 3、多台驱动器配线时，误将别的同一台电机 UVW 线和编码器线连接到不同的驱动器上； 4、负载过大，驱动器或电机选型偏小； 5、可能缺相或相序接错； 6、驱动器或电机损坏	注：重点检查机械是否卡住，可用手推一下机械来判断。 1、确认电机 UVW 线和编码器接线是否存在问题； 2、确认电机没有堵转或被外力驱动，确认机械制动器（抱闸）已经打开； 3、确认多台驱动器和电机没有出现交叉配线，即没有出现一台电机 UVW 线和编码器线连接到不同的驱动器上； 4、延长加减速时间，重新选择合适的驱动器或电机； 5、检查电机输出的 UVW 是否接错，是否对地短路； 6、检查是否由于干扰脉冲导致定位偏位引起的撞击，确认后参照干扰处理办法；
Err.047: 电机过载	带载运行超过驱动器反时限曲线，原因如下： 1、电机 UVW 线或编码器线不良或者连接松动； 2、电机堵转或者被外力驱动，如机械卡死、碰撞，重力或别的外力拖动，或者机械制动器（抱闸）没有打开就运行； 3、多台驱动器配线时，误将别的同一台电机 UVW 线和编码器线连接到不同的驱动器上； 4、负载过大，驱动器或电机选型偏小；	注：重点检查机械是否卡住，可用手推一下机械来判断。 1、确认电机 UVW 线和编码器接线是否存在问题； 2、确认电机没有堵转或被外力驱动，确认机械制动器（抱闸）已经打开； 3、确认多台驱动器和电机没有出现交叉配线，即没有出现一台电机 UVW 线和编码器线连接到不同的驱动器上； 4、延长加减速时间，重新选择合适的驱动器或电机；

报警代码和名称	原因	处理措施
	5、可能缺相或相序接错； 6、驱动器或电机损坏	5、检查电机输出的 UVW 是否接错，是否对地短路； 6、设置参数 P06.35=120，设置后仍然报警请更换更大功率电机；
Err.048: 电子齿轮设定错误	电子齿轮比超过规格范围	在驱动器面板上设置时注意区分高低位（左起第一位为 H 则为高位，为 L 则为低位）
Err.049: 散热器过热	1、风扇损坏； 2、环境温度过高； 3、过载后通过关闭电源对过载故障复位，并持续多次； 4、伺服驱动器的安装方向、与其它伺服驱动器的间隔不合理； 5、伺服驱动器故障； 6、驱动器或电机损坏	1、运行时风扇是否运转，更换风扇或驱动器； 2、测量环境温度 改善伺服驱动器的冷却条件，降低环境温度； 3、查看故障记录，是否有报过载故障，变更故障复位方法，过载后等待 30s 后再复位。驱动器、电机选用功率过小，提高驱动器、电机容量，加大加减速时间，降低负载； 4、确认伺服驱动器的设置状态，根据伺服驱动器的安装标准进行安装； 5、断电 5 分钟后重启是否依然报故障，重启后如果仍报故障请更换伺服驱动器
Err.050: 脉冲输入异常	1、输入频率大于脉冲输入最大频率设定值； 2、输入脉冲受到干扰	1、更改最大允许频率，参数 P06.38； 2、后台软件查看指令是否异常，检查线路接地情况，确保线路可靠接地，信号采用双绞屏蔽线，输入线和动力线分开布线
Err.051: 全闭环位置偏差过大	1、外部编码器异常； 2、相关设置过于保守	1、确认外部编码器线连接是否正确，更换外部编码器； 2、全闭环偏差过大，保护功能设置有误确认相关参数的设置 重新设置相关参数
Err.054: 用户强制故障	通过 DI 功能 32（FORCE_ERR）强制进入故障状态	正常的 DI 功能输入，配置了 DI 功能 32 且输入有效。断开输入即可解除故障
Err.055: 绝对位置复位故障	绝对位置编码器绝对位置复位故障	联系厂家获取技术支持
Err.056: 主电源断电	停电或主电源线路异常。（注：这个故障默认不存储记录，可通过 P07.19 设定是否存储）	1、检查输入主电源是否有瞬间掉电,提升电源电压容量； 2、确保伺服控制电源及主电源独立供电，

报警代码和名称	原因	处理措施
		避免其他操作切断电源；
Err.060: 写入定制版程序之后第一次启动	在已经有标准程序的驱动器下载入定制版程序之后第一次启动	恢复出厂值，以便载入定制参数
Err.065: CAN 总线关闭	CAN 总线断开或者接收或发送异常	检查接线，重新连接
Err.066: 异常的 NMT 命令	伺服 ON 时收到 NMT 停止命令或复位命令	NMT 节点复位，不要在伺服 ON 时停止或复位 CAN 节点
Err.067: CAN 总线故障	CAN 总线断开或者接收或发送异常	检查接线，重新连接
Err.068: 外部超速（保留）	<ol style="list-style-type: none"> 速度指令超过了最高转速设定值 UVW 相序错误 速度响应严重超调 驱动器故障 	<ol style="list-style-type: none"> 降低速度指令 检查 uvw 相序是否正确 调整速度环增益，减少超调 更换驱动器
Err.069: 混合偏差过大	<ol style="list-style-type: none"> 外部编码器断线 外部编码器损坏 设备传动故障 	<ol style="list-style-type: none"> 检查或更换外部编码器和接线 检查机构传动部分，并维修好机械部分
Err.071: 节点保护或者心跳超时	节点保护和心跳监控到达设定时间没有收到相应的应答	检查节点是否在线，NMT 节点复位
Err.072: 同步失效	CANOPen IP 模式下与上位机同步失效	NMT 节点复位，或者 6040 发送故障复位命令
Err.073: CANOPen 轨迹缓冲区下溢	上位机同步失效导致	NMT 节点复位，或者 6040 发送故障复位命令
Err.074: CANOPen 轨迹缓冲区上溢	最多可缓存 8 个位置点的数据	NMT 节点复位，或者 6040 发送故障复位命令
AL.080: 欠电压警告	母线电压较低时输出的警告状态	<ol style="list-style-type: none"> 检查输入主电源是否正常； 调低欠压检测点参数 P06.36 参考报警 Err.21 处理方法；
AL.081:	带载运行超过驱动器反时限曲线，原因如下：	注：重点检查机械是否卡住，可用手推一下机械来判断。

报警代码和名称	原因	处理措施
驱动器过载警告	1、电机 UVW 线或编码器线不良或者连接松动； 2、电机堵转或者被外力驱动，如机械卡死、碰撞，重力或别的外力拖动，或者机械制动器（抱闸）没有打开就运行； 3、多台驱动器配线时，误将别的同一台电机 UVW 线和编码器线连接到不同的驱动器上； 4、负载过大，驱动器或电机选型偏小； 5、可能缺相或相序接错； 6、驱动器或电机损坏	1、确认电机 UVW 线和编码器接线是否存在问题； 2、确认电机没有堵转或被外力驱动，确认机械制动器（抱闸）已经打开； 3、确认多台驱动器和电机没有出现交叉配线，即没有出现一台电机 UVW 线和编码器线连接到不同的驱动器上； 4、延长加减速时间，重新选择合适的驱动器或电机； 5、检查电机输出的 UVW 是否接错，是否对地短路；
AL.082: 电机过载警告	带载运行超过驱动器反时限曲线，原因如下： 1、电机 UVW 线或编码器线不良或者连接松动； 2、电机堵转或者被外力驱动，如机械卡死、碰撞，重力或别的外力拖动，或者机械制动器（抱闸）没有打开就运行； 3、多台驱动器配线时，误将别的同一台电机 UVW 线和编码器线连接到不同的驱动器上； 4、负载过大，驱动器或电机选型偏小； 5、可能缺相或相序接错； 6、驱动器或电机损坏	注：重点检查机械是否卡住，可用手推一下机械来判断。 1、确认电机 UVW 线和编码器接线是否存在问题； 2、确认电机没有堵转或被外力驱动，确认机械制动器（抱闸）已经打开； 3、确认多台驱动器和电机没有出现交叉配线，即没有出现一台电机 UVW 线和编码器线连接到不同的驱动器上； 4、延长加减速时间，重新选择合适的驱动器或电机； 5、检查电机输出的 UVW 是否接错，是否对地短路；
AL.083: 需要重新接通电源的参数变更	变更了需要重新接通电源方可生效的参数	重新上电
AL.084: 伺服未准备好	伺服未准备好时伺服 ON	检测到伺服 READY 时 再给使能
AL.085: 写 E2PROM 频繁操作警告	程序非正常频繁操作 E2PROM	减少 EEPROM 写入操作频率，可以改用不存储 EEPROM 的通信写指令
AL.086: 正向超程警告提示	1、Pot 和 Not 同时有效,一般在工作台上不会同时出现的； 2、伺服轴在某方向上出现超程状态，可自	正向限位开关被触发，检查运行模式，给负向指令或人工转动电机，离开正向限位，会自动清除警告

报警代码和名称	原因	处理措施
	动解除	
AL.087: 负向超程警告提示	1、Pot 和 Not 同时有效,一般在工作台上不会同时出现的; 2、伺服轴在某方向上出现超程状态,可自动解除	负向限位开关被触发 检查运行模式,给正向指令或人工转动电机,离开正向限位,会自动清除警告
AL.088: 位置指令过速	1、电子齿轮比设置过大; 2、脉冲频率过高	1、减少设定的电子齿轮比; 2、减少输入脉冲频率
AL.090: 绝对值编码器角度初始化警告	编码器角度重新初始化时偏离过大(大于7.2 度电角度)警告	更换电机
AL.093: 能耗制动过载	能耗制动功率过载 1、制动电阻接线错误或接触不良; 2、使用内置电阻的情况有可能出现默认短接线脱落情况; 3、制动电阻容量不足; 4、制动电阻阻值过大导致长时间制动; 5、输入电压超过规定; 6、制动电阻阻值、容量、或发热时间常数设置错误; 7、伺服驱动器故障	1、检查制动电阻接线是否正常; 2、检查内置电阻接线是否正常; 3、增大制动电阻容量; 4、减少制动电阻阻值; 5、减少输入的电压值; 6、按规格设定合适的参数; 7、更换伺服驱动器
AL.094: 外接再生泄放电阻过小	1、外接再生泄放电阻小于驱动器要求的最小值; 2、参数设置错误	1、按规格配置外接再生泄放电阻的功率; 2、查看参数 P00.21~P00.24 参数是否正确
AL.095: 紧急停止	触发了紧急停止	正常的 DI 功能输入,配置了 DI 功能 30 且输入有效。断开输入即可解除警告
AL.096: 原点回归错误	1、搜索原点的时间超过了 P08_95 的设定值; 2、P08.90 参数设置为 3、4 或 5,且碰到限位; 3、不以限位为原点时,两次碰到限位; 4、正负超程限位同时触发; 5、使用碰撞回原点时,参数 P03.29、P03.30	1、加大 P08.95 设定值; 2、回原点搜索速度过快导致,减小回原点搜索的速度 P08.92, P08.93; 3、确保正负超程限位开关不能同时触发或误触发; 4、使用碰撞回原点时,合理设置参数 P03.29、P03.30 即可;(在驱动器面板上将 P07.08 设置为 HX0100,使用调试软件时

报警代码和名称	原因	处理措施
	设置不合理;	设置参数 P07.08=256)
AL.097: 编码器电池欠压	编码器电池电压低于 P06.48 设定的阈值	检查更换编码器电池

● 处理干扰排除方法:

- 1、监控伺服 21.15 参数是否每次都一样;
- 2、检查客户的机台是否有接地;
- 3、检查伺服端 50 并针脚及到上位机的屏蔽线是否接好 (两头要接或单独接驱动器一侧或不接, 多个驱动器时要采用第三类接地方法);
- 4、检查伺服 50 并针脚是否接对及上位接线是否接紧,或虚焊。
- 5、是否客户 24v 开关电源受到干扰,改成伺服本身 24v 电源; 检查 0V 是否与 PE 相通了。
- 6、调整伺服驱动器参数 P06.41;
- 7、在伺服驱动器的动力线加磁环绕 5 圈; 最重要找到干扰源, 从干扰源入手。
- 8、强弱电布线分离走线 (即强弱电走不同线槽)。
- 9、检查上位机是否受到干扰。

附表一: 电机型号编号

P18.00

是电机型号代码，正常情况下电机都是能自动识别的，每种惯量都有唯一的电机编码，具体见表，当是非标电机或者新研发电机时，需按照非标电机方进行设置

电机系列	电机型号	驱动器机种识别代码 (P18.00)	电机系列	电机型号	驱动器机种识别代码 (P18.00)	电机系列	电机型号	驱动器机种识别代码 (P18.00)
低惯量型	低惯量型		中惯量型	中惯量型		高惯量型	高惯量型	
X1	MA20A	20040	X1	MM05A	21020	X1	MH20A	22040
X1	MA20A-B	20040	X1	MM05A-B	21020	X1	MH20A-B	22040
X1	MA40A	20050	X1	MM10A	21030	X1	MH40A	22050
X1	MA40A-B	20050	X1	MM10A-B	21030	X1	MH40A-B	22050
X1	MA75A	20060	X1	MM10B	21030	X1	MH75A	22060
X1	MA75A-B	20060	X1	MM010B-B	21030	X1	MH75A-B	22060
X3	MA20A	20040	X3	MM05A	21020	X1	MH085A-B(新)	22064
X3	MA20A-B	20040	X3	MM05A-B	21020	X3	MH20A	22040
X3	MA40A	20050	X3	MM10A	21030	X3	MH20A-B	22040
X3	MA40A-B	20050	X3	MM010A-B	21030	X3	MH40A	22050
X3	MA75A	20060	X3	MM10B	21030	X3	MH40A-B	22050
X3	MA75A-B	20060	X3	MM010B-B	21030	X3	MH75A	22060
X3	MA100C(新)	20065	X1	MM100A	21070	X3	MH75A-B	22060
X3	MA100C-B(新)	20065	X1	MM100A-B	21070	X3	MH085A-B(新)	22064
X3	MA100A(新)	20070	X1	MM150A	21080	X3	MH100A	22070
X3	MA100A-B(新)	20070	X1	MM150A-B	21080	X3	MH100A-B	22070
X3	MA150A(新)	20080	X1	MM200A	21090	X3	MH150A	22080
X3	MA150A-B(新)	20080	X1	MM200A-B	21090	X3	MH150A-B	22080
X3	MA200A(新)	20090	X3	MM100A	21070			
X3	MA200A-B(新)	20090	X3	MM100A-B	21070			
			X3	MM150A	21080			
			X3	MM150A-B	21080			
			X3	MM200A	21090			
			X3	MM200A-B	21090			

X2/X6电机识别码左起第一位为“4”，其他与X1/X3电机编码器方式一致

附表二：驱动器型号编号

P19.01是驱动器型号代码，正常情况**19.01**与驱动器一一对应，如果使用正常这个参数也不必检查，当出现异常时，就需要核对此参数，核对此参数前，需要将**P19.00**设置2.操作均在面板操作，下表是驱动器型号的对应关系

P19.01	对应驱动器功率
30202	50W
30203	100W
30204	200W
30205	400W
30206	750W
30207	1kW
20208	1.5kW
30209	2kW
30210	2.5KW (仅限带1.8KW电机)

附录三

- 禾川 X3E-23 位电机调试步骤

第一步：P07.20=1;

第二步：断电重启之后会报警 **Err.07** (编码器初始化失败) ，

1、P18.00=65535, P18.01=2;

2、然后 P18.19=5 (23 位编码器) , P18.21=8388608,;

3、还要设置 P00.19=2000 0000 (位置偏差过大阈值) , 要不然一运行就会报警 Err.043 (位置偏差过大故障) ;

● 禾川 X6E-23 位电机调试步骤

第一步: P07.20=1;

第二步: 断电重启之后会报警 **Err.07 (编码器初始化失败)** ,

1、**P18.00=HH0000LHFFFF, P18.02=2,**

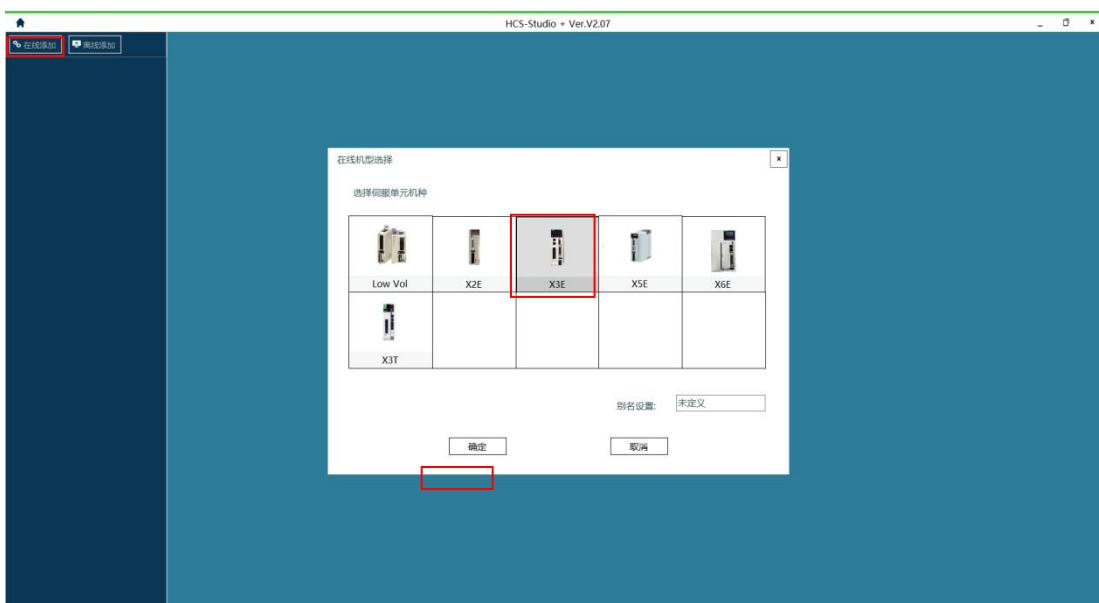
2、然后 P18.19=5 (23 位编码器) , P18.21=8388608,;

3、还要设置 P00.19=2000 0000 (位置偏差过大阈值) , 要不然一运行就会报警 Err.043 (位置偏差过大故障) ;

● 使用 HCS-Studio 伺服调试软件设置 23 位电机参数步骤

1) 打开软件, 点击新建项目, 点击在线添加, 选择伺服机种后点击确定。

注: X6 的驱动器 P18.00 无法通过软件写入 65535, 需先用面板操作将参数 P7.20 设置为 1, 再将 P18.00 设置为 HH0000LHFFFF



2) 选择好串口号后点击测试连接，选中站号后点击设定



若未出现串口号或站号可重新连接一遍 USB 或重启软件

3) 添加成功后点击参数



4) 双击需要修改的参数，将要设置好的值填入。

00基本设置 01输出类型 02振荡抑制 03速度转矩控制 04数字输入输出 05模拟输入输出 06扩展参数 07辅助功能 08内部位置指令 09通信设定 10伺服电机参数 11驱动电机参数 20系统参数 21状态参数 所有有效参数

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
<input type="checkbox"/>	00	00	电机旋转正方向定义	1	再次上电	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	01	控制模式选择	01	立即生效	停机设定	PST	7
<input type="checkbox"/>	00	02	实时自调整模式	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	03	刚性等级设定	1	立即生效	运行设定	PST	12
<input type="checkbox"/>	00	04	惯量比	0.01	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	05	位置指令来源	1	立即生效	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	07	脉冲串形	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	08	电机一	1	再次上电	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	10	第1电子	1	立即生效	运行设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	12	电子齿	1	立即生效	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	14	电机一	1	再次上电	停机设定	P	2500
<input type="checkbox"/>	00	16	脉冲输	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	17	脉冲输	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	18	脉冲输	1	再次上电	停机设定	P	0
<input checked="" type="checkbox"/>	00	19	位置偏差过大阈值(32位)	1P	立即生效	运行设定	PST	200000
<input type="checkbox"/>	00	21	制动电阻设置	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	22	外置电阻功率容量	1W	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	23	外置电阻阻值	1Ω	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	24	外置电阻发热时间常数	0.1s	立即生效	运行设定	PST	2000
<input type="checkbox"/>	00	25	制动电压点	1	立即生效	运行设定	PST	385
<input type="checkbox"/>	00	26	位置步进量设定	1	立即生效	运行设定	P	50
<input type="checkbox"/>	00	27	高速脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0

5) 下面是光编电机参数需要修改的参数与需要设定的值（注：X6E 的驱动器 P07.20 和 P18.00 需先手动设置好）

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
<input type="checkbox"/>	00	00	电机旋转正方向定义	1	再次上电	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	01	控制模式选择	01	立即生效	停机设定	PST	7
<input type="checkbox"/>	00	02	实时自调整模式	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	03	刚性等级设定	1	立即生效	运行设定	PST	12
<input type="checkbox"/>	00	04	惯量比	0.01	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	05	位置指令来源	1	立即生效	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	07	脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	08	电机一圈所需单位指令数 (32位)	1Unit	再次上电	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	10	第1电子齿轮分子(32位)	1	立即生效	运行设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	12	电子齿轮分母(32位)	1	立即生效	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	14	电机一圈输出脉冲数(32位)	1PPR	再次上电	停机设定	P	2500
<input type="checkbox"/>	00	16	脉冲输出正方向定义	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	17	脉冲输出OZ极性	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	18	脉冲输出功能选择	1	再次上电	停机设定	P	0
<input checked="" type="checkbox"/>	00	19	位置偏差过大阈值(32位)	1P	立即生效	运行设定	PST	20000000
<input type="checkbox"/>	00	21	制动电阻设置	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	22	外置电阻功率容量	1W	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	23	外置电阻阻值	1Ω	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	24	外置电阻发热时间常数	0.1s	立即生效	运行设定	PST	2000
<input type="checkbox"/>	00	25	制动电压点	1	立即生效	运行设定	PST	385
<input type="checkbox"/>	00	26	位置步进量设定	1	立即生效	运行设定	P	50
<input type="checkbox"/>	00	27	高速脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
<input type="checkbox"/>	07	00	面板显示选项	1	立即生效	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	07	01	面板监控参数设置1	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	07	02	面板监控参数设置2	1	立即生效	运行设定	PST	5
<input type="checkbox"/>	07	03	面板监控参数设置3	1	立即生效	运行设定	PST	6
<input type="checkbox"/>	07	04	面板监控参数设置4	1	立即生效	运行设定	PST	21
<input type="checkbox"/>	07	05	面板监控参数设置5	1	立即生效	运行设定	PST	23
<input type="checkbox"/>	07	08	功能选项1	1	立即生效	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	07	09	功能选项2	1	立即生效	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	07	11	断电及时存储功能	1	立即生效	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	07	12	用户加密解锁时间	1分钟	立即生效	运行设定	PST	5
<input type="checkbox"/>	07	14	快速减速时间	1ms	立即生效	停机设定	PST	5
<input type="checkbox"/>	07	16	功能选项3	1	立即生效	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	07	17	电机一圈最大等分	1	立即生效	运行设定	P	0
<input type="checkbox"/>	07	19	功能选项5	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input checked="" type="checkbox"/>	07	20	功能选项6	1	再次上电	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	07	21	功能选项7	1	立即生效	运行设定	PST	1000
<input type="checkbox"/>	07	22	功能选项8	1	立即生效	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	07	23	故障复位时机	1	立即生效	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	07	24	正向软限位 (32位)	1	立即生效	停机设定	PST	2147483647
<input type="checkbox"/>	07	26	负向软限位 (32位)	1	立即生效	停机设定	PST	-2147483648
<input type="checkbox"/>	07	28	非DI回原时回原完成信号保持时间	1	立即生效	运行设定	PST	2000

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
<input checked="" type="checkbox"/>	18	00	电机型号编码	1	再次上电	停机设定	PST	65535
<input type="checkbox"/>	18	02	电机动力线相序方向	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	18	03	额定电压	1	再次上电	停机设定	PST	220
<input type="checkbox"/>	18	04	额定功率	0.01	再次上电	停机设定	PST	40
<input type="checkbox"/>	18	05	额定电流	0.01A	再次上电	停机设定	PST	210
<input type="checkbox"/>	18	06	额定转矩	0.01Nm	再次上电	停机设定	PST	127
<input type="checkbox"/>	18	07	最大转矩	0.01Nm	再次上电	停机设定	PST	445
<input type="checkbox"/>	18	08	额定转速	1rpm	再次上电	停机设定	PST	3000
<input type="checkbox"/>	18	09	最大转速	1rpm	再次上电	停机设定	PST	5000
<input type="checkbox"/>	18	10	转动惯量Jm	0.01kg·cm ²	再次上电	停机设定	PST	56
<input type="checkbox"/>	18	11	永磁同步电机极对数	1对极	再次上电	停机设定	PST	5
<input type="checkbox"/>	18	12	定子电阻Rs	0.001Ω	再次上电	停机设定	PST	3550
<input type="checkbox"/>	18	13	q轴电感Lq	0.01mH	再次上电	停机设定	PST	783
<input type="checkbox"/>	18	14	d轴电感Ld	0.01mH	再次上电	停机设定	PST	630
<input type="checkbox"/>	18	15	反电势系数	0.01mV/rpm	再次上电	停机设定	PST	4088
<input type="checkbox"/>	18	16	转矩系数	0.001N·m/A	再次上电	停机设定	PST	670
<input type="checkbox"/>	18	17	绝对码盘初始位置(32位)	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input checked="" type="checkbox"/>	18	19	编码器选择	1	再次上电	停机设定	PST	5
<input checked="" type="checkbox"/>	18	21	编码器分辨率(32位)	1PPR	再次上电	停机设定	PST	8388608
<input type="checkbox"/>	18	23	Z对应电角度	0.1°	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	18	24	U上升沿对应电角度	0.1°	再次上电	停机设定	PST	16

6) 修改好后，电机写入勾选。

16进制 打开 保存 读取所有 读取勾选 写入勾选 退出

00基本设置 01增益调整 02振动抑制 03速度转矩控制 04数字输入输出 05模拟输入输出 06扩展参数 07辅助功能 08内部位置指令 09通信设置 18伺服电机参数 19驱动轴参数 20系统参数 21状态参数 所有有效参数

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
<input type="checkbox"/>	18	00	电机型号编码	1	再次上电	停机设定	PST	65535
<input type="checkbox"/>	18	02	电机动力线相序方向	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	18	03	额定电压	1	再次上电	停机设定	PST	220
<input type="checkbox"/>	18	04	额定功率	0.01	再次上电	停机设定	PST	40
<input type="checkbox"/>	18	05	额定电流	0.01A	再次上电	停机设定	PST	210
<input type="checkbox"/>	18	06	额定转矩	0.01Nm	再次上电	停机设定	PST	127
<input type="checkbox"/>	18	07	最大转矩	0.01Nm	再次上电	停机设定	PST	445
<input type="checkbox"/>	18	08	额定转速	1rpm	再次上电	停机设定	PST	3000
<input type="checkbox"/>	18	09	最大转速	1rpm	再次上电	停机设定	PST	5000
<input type="checkbox"/>	18	10	转动惯量Jm	0.01kg·cm ²	再次上电	停机设定	PST	56
<input type="checkbox"/>	18	11	永磁同步电机极对数	1对极	再次上电	停机设定	PST	5
<input type="checkbox"/>	18	12	定子电阻Rs	0.001Ω	再次上电	停机设定	PST	3550
<input type="checkbox"/>	18	13	q轴电感Lq	0.01mH	再次上电	停机设定	PST	783
<input type="checkbox"/>	18	14	d轴电感Ld	0.01mH	再次上电	停机设定	PST	630
<input type="checkbox"/>	18	15	反电势系数	0.01mV/rpm	再次上电	停机设定	PST	4088
<input type="checkbox"/>	18	16	转矩系数	0.001N·m/A	再次上电	停机设定	PST	670
<input type="checkbox"/>	18	17	绝对码盘初始位置(32位)	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	18	19	编码器选择	1	再次上电	停机设定	PST	5
<input checked="" type="checkbox"/>	18	21	编码器分辨率(32位)	1PPR	再次上电	停机设定	PST	8388608
<input type="checkbox"/>	18	23	Z对应电角度	0.1°	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	18	24	U上升沿对应电角度	0.1°	再次上电	停机设定	PST	16

7) 点击读取所有（读取伺服内部所有参数），验证刚才参数设置是否设置成功，成功之后将伺服断电重启即可。

16进制 打开 保存 读取所有 读取勾选 写入勾选 退出

00基本设置 01增益调整 02振动抑制 03速度转矩控制 04数字输入输出 05模拟输入输出 06扩展参数 07辅助功能 08内部位置指令 09通信设置 18伺服电机参数 19驱动轴参数 20系统参数 21状态参数 所有有效参数

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
<input checked="" type="checkbox"/>	00	00	电机旋转方向定义	1	再次上电	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	01	控制模式选择	01	立即生效	停机设定	PST	7
<input type="checkbox"/>	00	02	实时自调整模式	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	03	刚性等级设定	1	立即生效	运行设定	PST	12
<input type="checkbox"/>	00	04	惯量比	0.01	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	05	位置指令来源	1	立即生效	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	07	脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	08	电机一圈所需单位指令数 (32位)	1Unit	再次上电	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	10	第1电子齿轮分子(32位)	1	立即生效	运行设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	12	电子齿轮分母(32位)	1	立即生效	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	14	电机一圈输出脉冲数(32位)	1PPR	再次上电	停机设定	P	2500
<input type="checkbox"/>	00	16	脉冲输出正方向定义	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	17	脉冲输出OZ极性	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	18	脉冲输出功能选择	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	19	位置偏差过大阈值(32位)	1P	立即生效	运行设定	PST	20000000
<input type="checkbox"/>	00	21	制动电阻设置	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	22	外置电阻功率容量	1W	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	23	外置电阻阻值	1Ω	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	24	外置电阻发热时间常数	0.1s	立即生效	运行设定	PST	2000
<input type="checkbox"/>	00	25	制动电压点	1	立即生效	运行设定	PST	385
<input type="checkbox"/>	00	26	位置步增量设定	1	立即生效	运行设定	P	50
<input type="checkbox"/>	00	27	高速脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0

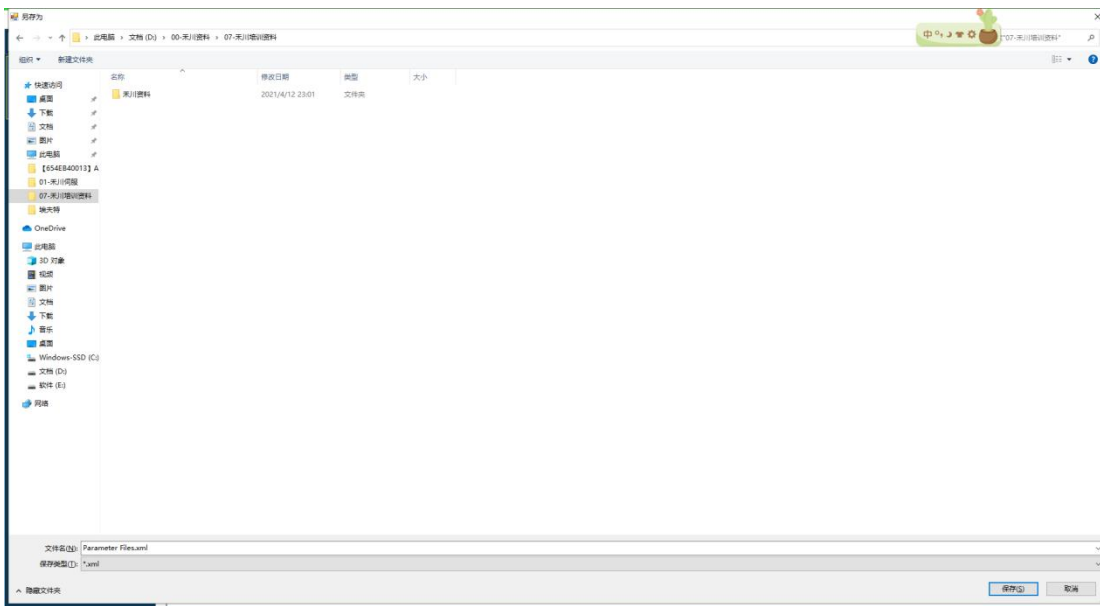
值范围: 0 - 1

8) 当批量使用禾川驱动器时，我们只需要保存一下设置好的参数，对新的驱动器进行参数写入就可以了。

16进制 打开 保存 读取所有 读取勾选 写入勾选 退出

00基本设置 01增益调整 02振动抑制 03速度转矩控制 04数字输入输出 05模拟输入输出 06扩展参数 07辅助功能 08内部位置指令 09通信设置 18伺服电机参数 19驱动轴参数 20系统参数 21状态参数 所有有效参数

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
<input checked="" type="checkbox"/>	00	00	电机旋转方向定义	1	再次上电	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	01	控制模式选择	01	立即生效	停机设定	PST	7
<input type="checkbox"/>	00	02	实时自调整模式	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	03	刚性等级设定	1	立即生效	运行设定	PST	12
<input type="checkbox"/>	00	04	惯量比	0.01	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	05	位置指令来源	1	立即生效	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	07	脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	08	电机一圈所需单位指令数 (32位)	1Unit	再次上电	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	10	第1电子齿轮分子(32位)	1	立即生效	运行设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	12	电子齿轮分母(32位)	1	立即生效	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	14	电机一圈输出脉冲数(32位)	1PPR	再次上电	停机设定	P	2500
<input type="checkbox"/>	00	16	脉冲输出正方向定义	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	17	脉冲输出OZ极性	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	18	脉冲输出功能选择	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	19	位置偏差过大阈值(32位)	1P	立即生效	运行设定	PST	20000000
<input type="checkbox"/>	00	21	制动电阻设置	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	22	外置电阻功率容量	1W	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	23	外置电阻阻值	1Ω	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	24	外置电阻发热时间常数	0.1s	立即生效	运行设定	PST	2000
<input type="checkbox"/>	00	25	制动电压点	1	立即生效	运行设定	PST	385
<input type="checkbox"/>	00	26	位置步增量设定	1	立即生效	运行设定	P	50
<input type="checkbox"/>	00	27	高速脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0



文件名及安装位置自己定义好即可。

9) 按照之前的方法，连接上新的驱动器，点开参数。点击打开，打开之前保存好的参数。

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
<input type="checkbox"/>	00	00	电机旋转正方向定义	1	再次上电	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	01	控制模式选择	01	立即生效	停机设定	PST	7
<input type="checkbox"/>	00	02	实时自调整模式	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	03	刚性等级设定	1	立即生效	运行设定	PST	12
<input type="checkbox"/>	00	04	惯量比	0.01	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	05	位置指令来源	1	立即生效	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	07	脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	08	电机一圈所需单位指令数 (32位)	1Unit	再次上电	运行设定	P	10000
<input checked="" type="checkbox"/>	00	10	第1电子齿轮分子(32位)	1	立即生效	运行设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	12	电子齿轮分母(32位)	1	立即生效	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	14	电机一圈输出脉冲数(32位)	1PPR	再次上电	停机设定	P	2500
<input type="checkbox"/>	00	16	脉冲输出正方向定义	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	17	脉冲输出OZ极性	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	18	脉冲输出功能选择	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	19	位置偏差过大阈值(32位)	1P	立即生效	运行设定	PST	20000000
<input type="checkbox"/>	00	21	制动电阻设置	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	22	外置电阻功率容量	1W	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	23	外置电阻阻值	1Ω	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	24	外置电阻发热时间常数	0.1s	立即生效	运行设定	PST	2000
<input type="checkbox"/>	00	25	制动电压点	1	立即生效	运行设定	PST	385
<input type="checkbox"/>	00	26	位置步进量设定	1	立即生效	运行设定	P	50
<input type="checkbox"/>	00	27	高速脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0

10) 然后点击写入勾选，再点击读取所有，确认是否写入成功。

选择修改	分类	编号	参数名称	单位	生效时间	类别	模式	值
<input checked="" type="checkbox"/>	00	00	电机旋转正方向定义	1	再次上电	运行设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	01	控制模式选择	01	立即生效	停机设定	PST	7
<input type="checkbox"/>	00	02	实时自调整模式	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	03	刚性等级设定	1	立即生效	运行设定	PST	12
<input type="checkbox"/>	00	04	惯量比	0.01	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	05	位置指令来源	1	立即生效	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	07	脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	08	电机一圈所需单位指令数 (32位)	1Unit	再次上电	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	10	第1电子齿轮分子(32位)	1	立即生效	运行设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	12	电子齿轮分母(32位)	1	立即生效	运行设定	P	10000
<input type="checkbox"/>	00	14	电机一圈输出脉冲数(32位)	1PPR	再次上电	停机设定	P	2500
<input type="checkbox"/>	00	16	脉冲输出正方向定义	1	再次上电	停机设定	PST	0
<input type="checkbox"/>	00	17	脉冲输出OZ极性	1	再次上电	停机设定	P	0
<input type="checkbox"/>	00	18	脉冲输出功能选择	1	再次上电	停机设定	P	0
<input checked="" type="checkbox"/>	00	19	位置偏差过大阈值(32位)	1P	立即生效	运行设定	PST	20000000
<input type="checkbox"/>	00	21	制动电阻设置	1	立即生效	运行设定	PST	1
<input type="checkbox"/>	00	22	外置电阻功率容量	1W	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	23	外置电阻阻值	1Ω	立即生效	运行设定	PST	100
<input type="checkbox"/>	00	24	外置电阻发热时间常数	0.1s	立即生效	运行设定	PST	2000
<input type="checkbox"/>	00	25	制动电压点	1	立即生效	运行设定	PST	385
<input type="checkbox"/>	00	26	位置步进量设定	1	立即生效	运行设定	P	50
<input type="checkbox"/>	00	27	高速脉冲串形态	1	再次上电	停机设定	P	0